XVL製品カタログ

XVL

eXtensible Virtual world description Language

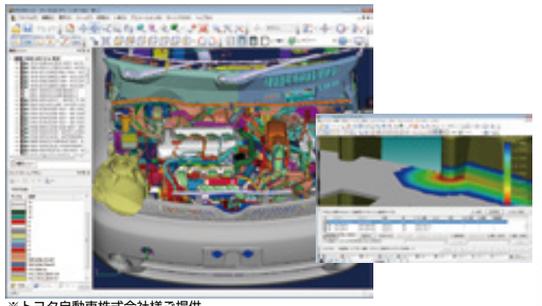
LATTICE TECHNOLOGY

http://www.lattice.co.jp

世界最高水準の超軽量3DフォーマットXVLで業務 プロセスに革新を起こします。

eXtensible Virtual world description Language

国内外の製造業・建築業をはじめとする「ものづくり」業界では、近年3D CADが普及し、大量の3D CADデータが蓄積されています。この3Dデータを設計部門のみならず、生産技術、調達、製造、サービス、マーケティング、営業などの各部門で徹底的に活用することが国際競争力の向上につながります。
ラティス・テクノロジーは、XVLで軽快な操作性と豊富なソリューションをご提供し、XVLパイプラインで実現する全社3D活用で全体最適をご提案しています。



※トヨタ自動車株式会社様ご提供

※株式会社KCM様ご提供

※株式会社KCM様ご提供

XVLの特徴

超軽量

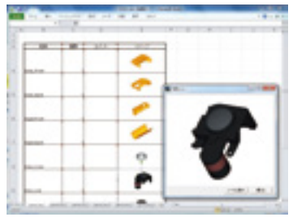
独自のXVL技術で、最大0.001mmの高い精度を保持したまま、3D CADデータサイズを100分の1に軽量化することが可能です。

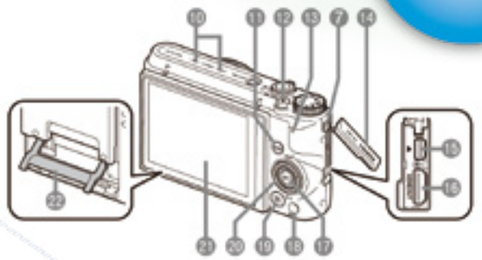
高速表示

超軽量XVLのもう一つの特徴は、メモリ消費量を抑えることにあります。これまで表示さえ不可能であった自動車や大型機器のフルモデルといった、大容量3Dデータを軽快に表示することができます。

表現力

XVLの活用範囲は、ものづくりにおける設計検証や、工程の設計・検討から、作業指示、3Dパーツカタログ、イラストと多岐にわたります。ものづくりに必要となる幅広い情報を表現することができ、各業務において3Dデータを効果的に活用することができます。



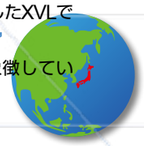


※カシオ計算機株式会社様ご提供

※常石造船株式会社様ご提供

カンパニーロゴの由来

創業当時、XVLは独自の制御格子を用いたラティス構造で3Dの軽量化を実現してきました。ラティス・テクノロジーのカンパニーロゴにある黄色の格子はXVL技術を、そして、青い点は地球を意味しています。日本で誕生したXVLで“世界を変える”“世界の中心になる”という創業当時からの熱い思いを象徴しています。



「3Dで世界を変える」

ラティス・テクノロジー株式会社はこの熱い思いで設立されました。

その原動力は、3D CADデータを1/100以下に軽量化する独自のXVL技術です。データが二桁小さくなれば、仕事の仕方を根底から変えられるはずだと考えたのです。日々進化し続けているXVLは軽量性という特徴に加え、超大容量データの表現が可能になりました。

XVLは描画速度含め世界最高水準の3D基本性能を誇っています。

この基本性能が「大容量データで検証し、軽快に伝達する」というXVLパイプラインを実現し、製造業の業務プロセスを大きく変貌させました。当社の使命は、設計の3Dデータを全社活用することで、会社全体で3D設計の恩恵を受けること、つまりXVLパイプラインにより、製造業のQCD（Quality, Cost, Delivery）改善に大きく貢献することにあるのです。

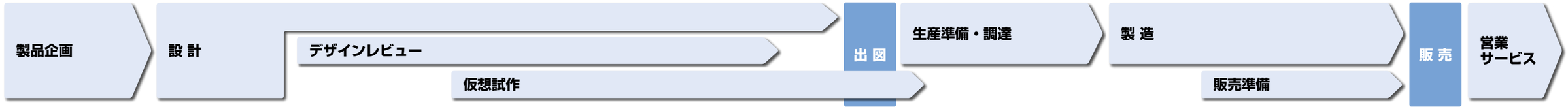
ラティス・テクノロジー株式会社
代表取締役
鳥谷 浩志

XVLパイプラインによる3Dものづくり革新

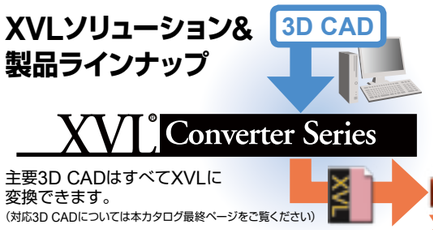
ラティス・テクノロジーでは、超軽量XVLデータを活用した業務別の3D活用ソリューションをご提供しております。
これらのソリューションの導入部署では、3D活用による業務効率化をいち早く実現できます。

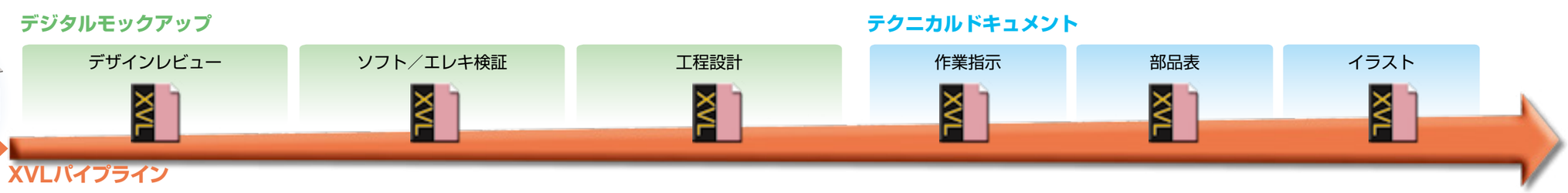
「デジタルモックアップ」ソリューションでは、後工程で発生する問題をあらかじめ設計段階で仮想試作により検証し、設計品質の向上を促進します。設計者は手戻りの少ない設計を実施することが可能となります。
一方、「テクニカルドキュメント」ソリューションでは、現場が必要とする情報を効率よく生成することができ、かつ、利用環境に合わせてタイムリーに情報を展開することができます。「デジタルモックアップ」ソリューションと、「テクニカルドキュメント」ソリューションで設計コストや全体的なリードタイムの短縮に貢献します。
このように設計情報である3Dデータを超軽量XVLにすることで、すべての業務プロセスで3Dデータを活用することができ、それが“ものづくり革新”につながってお客様各社の勝ち残りに大きく貢献いたします。

ものづくりプロセス



XVLソリューション&製品ラインナップ



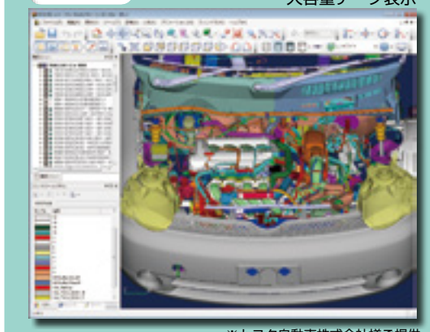


XVL Studio Series
Pro / Standard / Basic

XVLデータでデザインレビューや工程設計・検証、編集・閲覧などを行うDMUツール

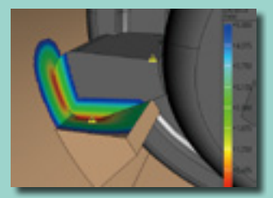
➡ P.6 - 7

大容量データ表示

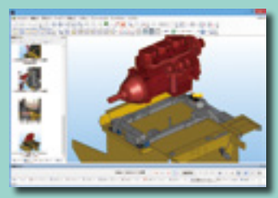


※トヨタ自動車株式会社様ご提供

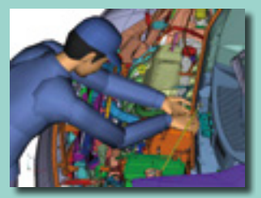
静的・動的干渉チェック



工程検討



作業性検証

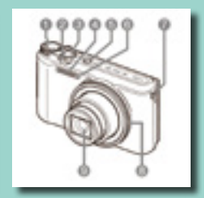


※トヨタ自動車株式会社様ご提供

アニメーション

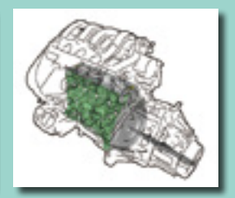
分解図

イラスト

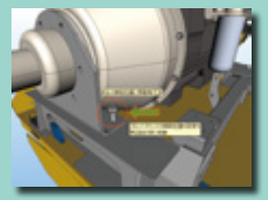


※カシオ計算機株式会社様ご提供

イラスト

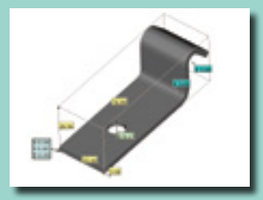


注釈ビュー



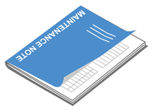
断面

寸法



取扱説明書

メンテナンス
マニュアル

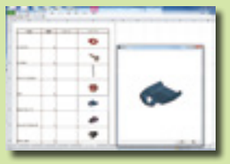


Lattice3D Reporter
XVLの3Dデータと画像・表などが連動した、3Dデータ付Microsoft Excelファイル生成アプリケーション

➡ P.8

作業手順書

パーツリスト etc



XVL Web Master
HTML形式の3Dドキュメント生成アプリケーション

➡ P.9

XVL Player
Webブラウザ プラグインビューワー
(Internet Explorer,Firefoxに対応)

FREE

※常石造船株式会社様ご提供

iXVL Publisher
iXVL Player 向け3Dコンテンツ生成アプリケーション

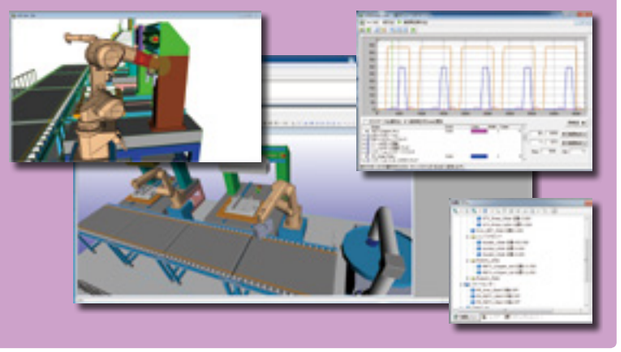
➡ P.10

iXVL Player
XVLファイルやコンテンツをiPad / iPhoneで閲覧するためのアプリケーション

FREE

Vmech　メカ・ソフト検証
メカトロ制御ソフトウェアの実機レス開発

➡ P.11

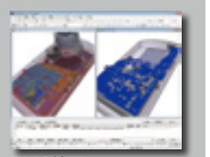


XVL Studio Z　メカ・エレキ検証
メカ・エレキのハイブリッド検証を実現

干渉チェック

静電気検証

安全規格検証



EMC検証

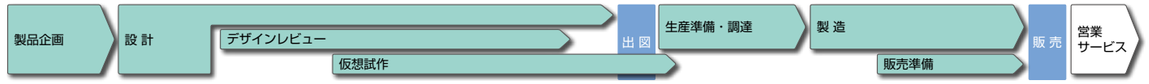
※株式会社図研の取扱い製品です。

セキュリティ対策　**活文 デジ活ガード／活文 XVLSigner**　※株式会社日立ソリューションズの取扱い製品です。

※iPad、iPhoneは、Apple Inc.の商標です。

XVL Studio Series

XVLデータでデザインレビューや工程設計・検証、編集・閲覧などを 行うDMUツール



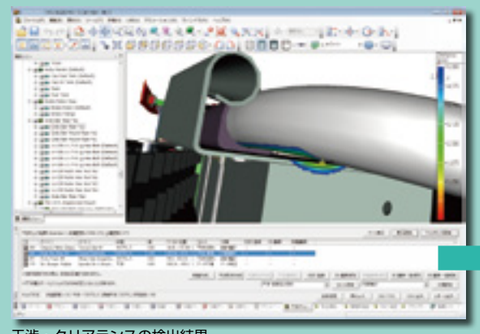
XVL Studio シリーズは、XVLデータの編集と閲覧を行うためのDMUツールです。
業務プロセスごとに、用途に合わせた３つのグレードと各種オプションをご提供しています。

デザインレビュー
ソフト／エレキ検証
工程設計
作業指示
部品表
イラスト

XVL Studio Pro

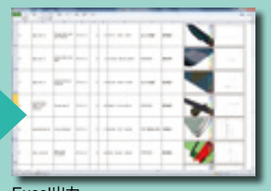
デザインレビューに最適な機能を搭載したハイエンド3Dアプリ ケーション

大容量データに対する干渉チェックや、2D/3D断面同時表示機能などを搭載。ものづくり現場におけるデザインレビューを強力にバックアップし、 あらゆる場面で活躍します。

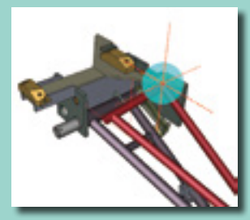

干渉・クリアランスの検出結果

干渉・クリアランスチェック機能

大容量データに対するクリアランス不足や干渉箇所を自動で検出しリスト表示することができます。更に確認した結果はExcel出力することができます。

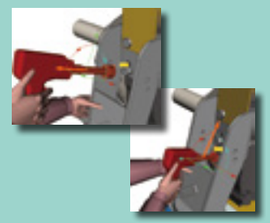

Excel出力

動的干渉



パート移動やアニメーション再生中とができます。この機能を使うことリアランス不足を検出することがで

動的計測



に干渉チェックや計測を行うことで、組立作業中の干渉箇所やクきます。

XVL Studio Standard

基本機能に加えて、工程設計やアニメーションの生成など、XVLの各種編集機能を充実させたDMUツール

XVLを後工程で活用するための機能をすべて搭載しています。工程を設計・検討しそのままアニメーションを生成したり、設計変更箇所の反映機能などXVLファイルの展開に必須なツールです。

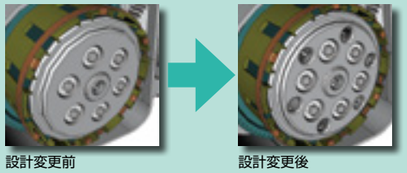
工程設計

構成ツリーとは別に、現場向けの製造・工程ツリーを作成することができるので、試作前からXVLで形状を確認しながら、組立性の検証を行うことができます。

※三菱農機株式会社様ご提供

設計変更

検証作業や指示書作成の途中に設計変更が発生した場合でも、設計変更を自動で反映することができます。


設計変更前　設計変更後

組立アニメーション作成

検討した工程から組立アニメーションを作成することえにくい組立の手順などをビジュアルに正確に、早く

ができます。紙の説明では伝伝えることができます。

XVL Studio Basic

3Dビューイングに必要とされる寸法作成、注記作成、断面生成などの基本機能を搭載したベーシックツール

※三菱農機株式会社様ご提供

スナップショット

形状の表示／非表示や断面状態など、表示状態をそのまま登録することができます。登録したスナップショットはサムネイル表示することもでき、簡単に再生することができます。

スナップショット例

断面生成

自由に切断位置を指定することができるので、様々な角度から断面を確認することができます。

寸法・計測

軽量データでありながら精度の高い寸法・計測を行うことができます。

注釈ビュー

(XVL Studio Basic はオプション)

3Dモデル上に注釈を作成することができるので、アイデアや注意事項、問題点などをXVLの形状とともに他部署へダイレクトに伝えることができます。

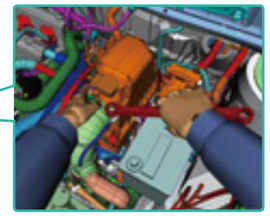
ヒューマンオプション

人体モデルで作業性を検証 (XVL Studio Pro / Standard のオプション)

日本人の一般的な体型を基準に作成された男性・女性のヒューマンモデルを標準装備。
製品モデルと重ねて表示することで、作業者目線での検証を行うことができます。

メンテナンス性の検証

主観ビューによる視界検証



※トヨタ自動車株式会社様ご提供

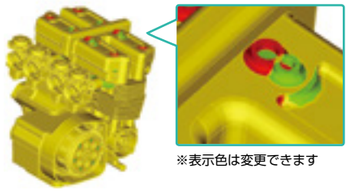
作業者の姿勢検証

差分検出オプション

設計変更前後の変更箇所を的確に把握

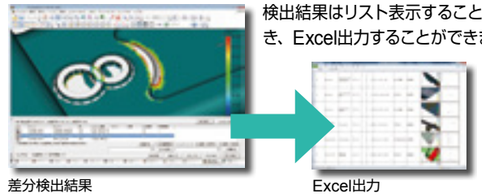
2つの形状の差分を色分けでビジュアルに表示する形状比較表示や、2つのデータ間の差分位置や距離などを検出しリスト表示する機能により、設計変更が行われた箇所を確実に把握できます。

形状比較表示


※表示色は変更できます

差分検出リスト表示

検出結果はリスト表示することができ、Excel出力することができます。

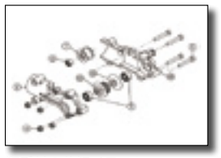


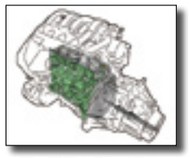
イラスト作成オプション

XVLからテクニカルイラストを作成

出力イラスト用ファイル：EPS, SVG, DXF, CGM

利用用途に応じて様々なイラストを作成することができます。


順番付の分解イラスト


線画と面画の混在イラスト

ファイル入力オプション

対象の3Dデータを直接 XVL Studio に取り込むことができます。

Parasolid In オプション／ STEP オプション

パッケージ製品

3D CADのライセンスがない場合でも、多種の3D CADデータを直接読み込むことができ、手軽に利用できます。

XVLイラストレーションスイート

XVL Studio Basic とイラスト作成オプションに、マルチCAD入力機能がセットになったパッケージです。テクニカルイラスト作成業務を大幅に効率化しコスト削減に貢献します。

XVL 3Dドキュメンテーションスイート

XVL Studio Standard とイラスト作成オプションに、マルチCAD入力機能がセットになったパッケージです。イラスト作成機能に加え、組立アニメーション付き作業指示書を作成できます。

Lattice3D Reporter

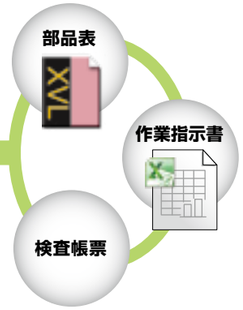
製品企画 / 設計 / デザインレビュー / 仮想試作 / 出図 / 生産準備・調達 / 製造 / 販売準備 / 販売 / 営業サービス

XVLの3Dデータと画像・表などが連動した、3Dデータ付のMicrosoft Excelファイルを簡単に作成できるアプリケーション

製造業の現場では、種々の帳票はExcelを利用して作成しています。Lattice3D Reporter は、このExcelファイル内にXVLデータを埋め込むことで、3Dデータと画像、表などを連動させた3Dデータ付のExcelドキュメントを簡単に作成できるアプリケーションです。

特徴
- 3Dを利用した帳票作成
- Excelの1ファイル管理
- 帳票と3Dが連動

1つのXVLから
- 3Dが操作できる
- 画像が作れる
- リストが作れる
- アニメも再生可能



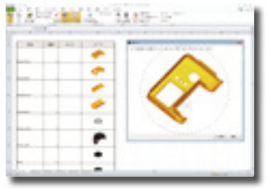
Lattice3D Reporter Publisher

一括処理

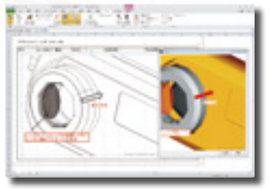
指定した複数のXVLデータと用意したテンプレートで定型帳票を一括処理で自動生成するアプリケーションです。

Lattice3D Reporter テンプレートオプション

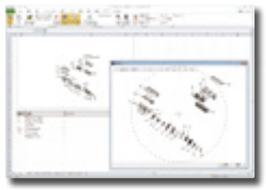
あらかじめ用意されたExcelテンプレートを利用することで、画像や情報を適切なセルに自動配置し、Excel形式の定型帳票を簡単に作成することができるオプションです。


パーツリスト

加工指示帳票


デザインレビューレポート

2D作業指示書


パーツカタログ

作業工程表

Lattice3D Reporter Viewer

見るだけ

FREE

XVLデータが挿入されたExcel内で、3D形状の表示やアニメーション再生ができる無償アプリケーションです。（注意：ファイルの保存や編集はできません）

XVL Web Master

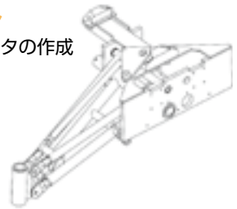
製品企画 / 設計 / デザインレビュー / 仮想試作 / 出図 / 生産準備・調達 / 製造 / 販売準備 / 販売 / 営業サービス

HTML形式の3Dドキュメント生成アプリケーション

XVLから、3Dデータに加えて部品情報やイラスト、アニメーションなどを自動で抽出し、HTML形式の3Dドキュメントを自動生成します。XVLデータと部品情報、イラストなどが相互にリンクすることで部品の判断が容易となり、わかりやすい3D部品表、3D組立指示書を作成することができます。

オプション機能

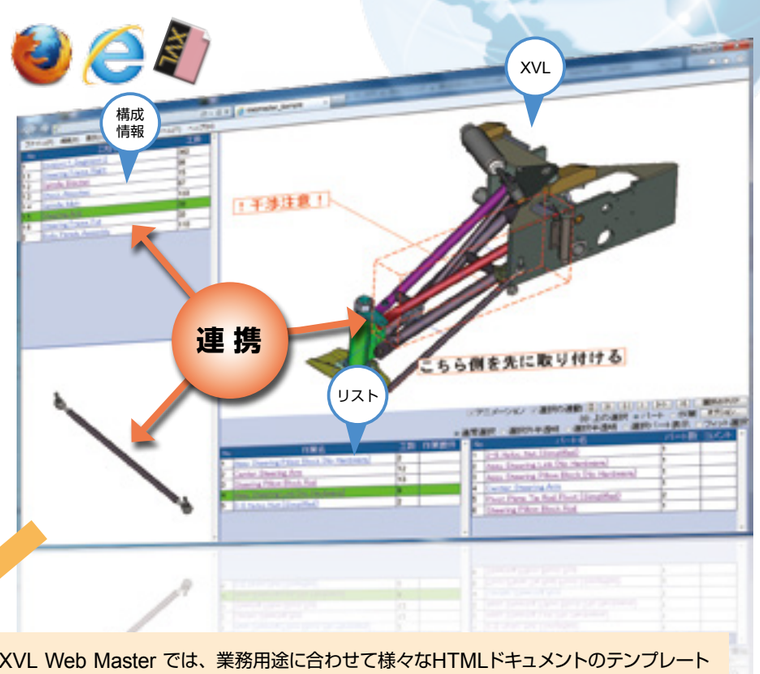
2Dイラスト
イラストデータの作成



3Dパーツ
選択部品を別ウインドウで表示

工程表示
XVL Studio Pro / Standard で設定された工程アニメーション情報をHTMLドキュメント内で表示

テンプレートカスタマイズ
出力するHTMLドキュメントのレイアウトをカスタマイズ



作成した
HTMLドキュメントは、
無償の XVL Player で
閲覧いただけます。

XVL Web Master では、業務用途に合わせて様々なHTMLドキュメントのテンプレートをご用意しています。

工程指示書

3D部品表

2D/3D部品表

利用イメージ

早い段階で設計データを共有！

XVL Studio Series
作業指示の検討
組立アニメーション生成

3Dビジュアルドキュメントを自動で生成！

Lattice3D Reporter
XVL Web Master

各拠点環境に最適なデータで配信！

iXVL Publisher

iXVL® Series

XVLデータやコンテンツを、iPad、iPhoneで閲覧するためのアプリケーション

いつでもどこでもスマートに情報を扱える今、iXVL Series はiPad、iPhoneにXVLを入れて現場での形状確認に、お客様先でのプレゼンにと、今までになかったスマートな3Dデータの活用法をご提案します。

iXVL® Publisher

Windowsアプリケーション

iXVL Player で閲覧できるXVLに変換し、作業指示や部品表など、各種3Dコンテンツを自動生成できます。

iXVL® Player

FREE iPad/iPhone アプリケーション

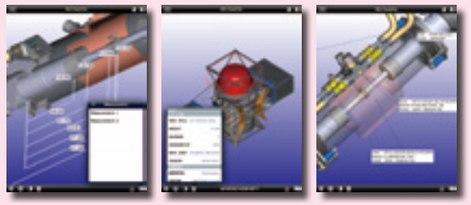
各種3Dコンテンツ閲覧 / パートの表示／非表示 / 属性情報の確認

組立アニメーションの再生

製品の組立順序をわかりやすくアニメーション再生することで、正確に作業を伝達できます。

スナップショットの再生

見せたい状態を何パターンでも再現することができます。



App Storeからダウンロードできます。
（仕事効率化▶ iXVL Player）

Available on the App Store

iXVLは様々な場面で活躍します。

下記サイトから各種サンプルデータをご覧いただけます。
http://www.lattice.co.jp/ja/ixvl/index.html

※iPad、iPhoneは、Apple Inc.の商標です。App Storeは、Apple Inc.のサービスマークです。

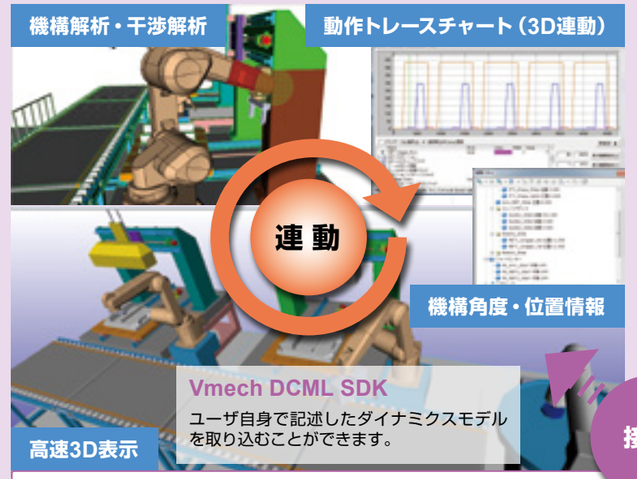
VMECH®

Virtual Mechatronics Simulator

超高速仮想メカトロニクスシミュレータ

Vmech Simulator は、3D CADから変換したXVLデータをもとに仮想メカを構築し、機構動作をシミュレートすることができます。実機ができる前の段階から、お客様の制御ソフトウェアの開発プラットフォームと接続しソフトウェアのデバッグ作業を開始することで、作業の効率化や試作台数削減のコストダウンだけでなく、複雑化するメカの異常をはじめとした種々の状態の設定・検証を行えるため、ソフトウェアの品質向上に寄与します。

仮想メカ空間



Vmech の特徴

- 高速3D連動
  超軽量XVLと動作トレースチャートが高速に連動
- 高速な機構・干渉解析
  容易な機構設定と、マルチコアを活用した高速なキネマティクス解析と動的干渉解析を実現
- ダイナミクス・モデリング
  独自言語で記述された仮想モータ・センサ動作
- 多種多様なソフトウェア連携
  PC/PLC制御、実装ボード内組込ソフトウェアまで、様々な制御装置との連携が可能

接続オプション

Vmech I/O モニタ

シミュレーション中にVmech と制御ソフトウェア間でのI/O値のモニタリングや、I/O値を強制的に書き換えることができます。

PLC接続オプション

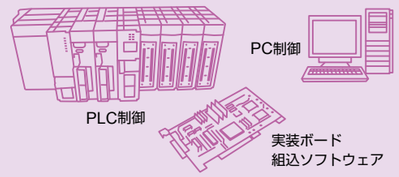
各社PLCと Vmech を連携させることができます。

Vmech SDK

Visual C++ や VisualBasic で記述された制御ソフトウェアとの接続を可能にします。

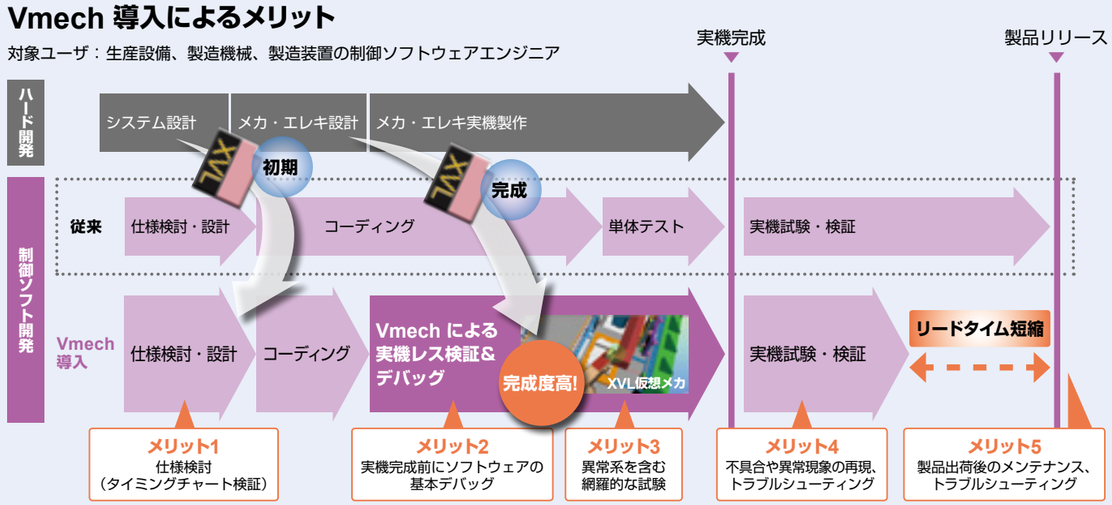
※ この他にも様々なオプション製品をご用意しております。詳しくはお問い合わせください。

Vmech と接続可能な制御ソフトウェア



Vmech 導入によるメリット

対象ユーザ：生産設備、製造機械、製造装置の制御ソフトウェアエンジニア



XVL製品主要機能一覧

詳細機能は別紙「XVL製品詳細機能一覧」をご確認ください。

機能		XVL Studio シリーズ Pro	XVL Studio シリーズ Standard	XVL Studio シリーズ Basic	Lattice3D Reporter	Lattice3D Reporter Viewer	XVL Player
形状確認		○	○	○	○	○	○
計測・断面		○	○	○	○	○	○
注記作成		○	○	○	○	—	—
スナップショット		○	○	○	○	△（再生のみ）	
保存		○	○	○	○	—	—
組立手順設定		○	○	—	—	—	—
組立アニメーション作成		○	○	—	△（再生のみ）		
注釈ビュー(マークアップ)		○	○	●	—	—	—
リアルタイム2D断面		○	—	—	—	—	—
静的・動的干渉チェック		○	—	—	—	—	—
工具・設備設定		○	—	—	—	—	—
オプション	差分検出	●	●	●	—	—	—
	イラスト作成	●	●	●	—	—	—
	ヒューマン	●	●	—	—	—	—

○：標準機能　●：オプション機能　△：一部機能制限あり

対応3D CAD・フォーマット

XVL Converter Light / XVL Converter Plug-inでXVLに変換できる3D CAD、フォーマットは以下の通りです。

XVL Converter Light / XVL Converter Plug-in

- CATIA V5
- SolidWorks
- NX
- Solid Edge
- Creo Parametric
- Creo Elements/Direct Modeling
- NX I-deas
- Inventor
- ICAD/SX

※対応3D CADバージョンはお問い合わせください。

XVL Converter Light

（中間ファイルフォーマット）

- JT
- STEP
- Parasolid
- IGES
- ポリゴン（VRML2.0, OBJ, STL, DXF, 3ds, U3D）

動作環境

	Vmech	Studio	Reporter	Web Master	Player	iXVL
OS	Windows（32bit,64bit対応）					iOS
CPU	1GHz 以上の Intel または AMD CPU を推奨					iPad iPad mini iPad Air iPhone iPod touch
メモリ	2GB 以上を推奨	1GB 以上を推奨				
HDD	400MB 以上	700MB 以上	500MB 以上	100MB 以上		
グラフィック	NVIDIA グラフィックス カード または、Intel HD Grachics1000 以上推奨					
ブラウザ	—	—	—	Internet Explorer ,Firefox		

※動作環境詳細は、別紙「XVL製品詳細機能一覧」をご確認ください。
※ XVL Converter 製品群は各CADごとに対応OSと動作環境が異なります。詳細はお問い合わせください。

メルマガ XVL Mail News

日々リリースされる製品情報やイベントのご案内など、XVLに関する最新情報をメールでお届けします！

XVL Mail News　検索　ご登録はこちらから➡

サポートサイト XVL Customer Portal

XVL製品に関するお役立ち情報満載のユーザ様専用Webサイト！

XVL Customer Portal　検索　ご登録はこちらから➡

LATTICE TECHNOLOGY

ラティス・テクノロジー株式会社

http://www.lattice.co.jp

東京本社
〒112-0004 東京都文京区後楽二丁目3番21号 住友不動産飯田橋ビル10階
TEL：03-3830-0333（代表）　FAX：03-5805-5253

豊田支店
〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町1-5-10 矢作豊田ビル5階
TEL：0565-37-1375（代表）　FAX：0565-32-5333

Lattice Technology, Inc.（米国子会社）
582 Market Street, Suite 1215 San Francisco, CA 94104
TEL：1.415 274 1670　FAX：1.415 274 1671

※iPad、iPhone、iPod touchは、Apple Inc.の商標です。

本文中の製品名および会社名は、一般に各社の商標または登録商標です。著作権法で許可されている場合を除き、事前の承諾なく複製・引用などの無断転載を禁じます。記載事項は変更する場合がございます。

Copyright © Lattice Technology Co.,Ltd. All Rights Reserved.

2014年4月